Aus der Universitätsklinik für Zahn- und Mundkrankheiten, Rostock
Direktor: Professor Dr. Max Reinmöller

Ueber abnorm verlagerte Weisheitszähne im Oberkiefer

Dissertation

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt von

Ferdinand Bremerstein
aus Hamborn/Rhein

Rostock 1934
Verlag Gustav Neumann, Rostock
Druck von Ernst Vetter, Rochlitz

Referent: Prof. Dr. Reinmöller

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Unter einem verlagerten Zahn ist ein Zahn zu verstehen, der über seine normale Durchbruchszeit im Kiefer zurückbleibt und seine Stellung zum Zahnbogen, seine Richtung oder beides verändert hat.

Im Gegensatz hierzu steht der retinierte Zahn, der ebenfalls über seine normale Durchbruchszeit im Kiefer zurückbleibt. Er nimmt aber eine Lage und Stellung ein, die der betreffende Zahn in irgendeinem Stadium seiner Entwicklung einnehmen muß, also die Krone liegt an der Stelle, die ihm im Zahnbogen zukommt; er ist nur durch irgendwelche Ursachen, auf die ich weiter unten zu sprechen kommen werde, am weiteren Durchbruch verhindert.

Retention wie auch Verlagerung kann an allen Zähnen im Oberkiefer wie auch im Unterkiefer vorkommen. Daß jedoch nicht alle Zähne gleichmäßig oft betroffen sind, weist schon in eine bestimmte Richtung hinsichtlich der Ursachen. Die am häufigsten retinierten Zähne sind der untere Weisheitszahn und der obere Eckzahn, es folgen die anderen 8er und 3er, der seitliche Schneidezahn und schließlich Molaren und Prämolaren und mittlerer Schneidezahn.

Wenn die Zähne, die am spätesten zum Durchbruch gelangen, die 8er und 3er, auch am häufigsten retiniert sind, so spricht dies dafür, daß Raummangel hier eine große Rolle spielt. Daneben sind gewiß auch die Überlegungen von Hardgrove und Waßmund von Bedeutung.

Nach Hardgrove ist die Retention zum größten Teil von endokrinen Störungen abhängig. Nach ihm handelt es sich nicht um eine Resistenz anatomischer Art, denn diese wird seiner Ansicht nach ja erst durch die Unterfunktion der endokrinen Drüsen bedingt. Ein verlagerter Zahn ist ein Organ, das sich ohne irgendeine Kontrolle, ohne Richtung und oft sogar ohne die Kraft, welche ja im allgemeinen den Zähnen für einen ordnungsgemäßen Durchbruch und eine richtige Stellung zu eigen sein muß, entwickelt. Die Weisheitszähne sind die letzten Zähne, die im Kieferbogen Platz finden müssen, d. h. in den Kiefer treten. In dieser Zeit findet aber eine Änderung in der endokrinen Aktivität statt, die Thymus verschwindet und ihre Funktion hört auf.

Auch Waßmund erklärt Schwierigkeiten beim Durchbruch des 8er daraus, daß der Körper im wesentlichen sein Wachstum abgeschlossen hat und es deshalb auch den Weisheitszahn an energischer Wachstumsneigung fehlt. Er stellt weiter dasselbe, wenn auch in geringerem Maße beim Eckzahn und Prämolaren fest.

Moral beschreibt den Fall eines achtjährigen Mädchens, bei dem die oberen mittleren Schneidezähne retiniert sind. Das Kind macht äußerlich den Eindruck eines vierjährigen, weist sonst an den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen auf. Offenbar ist hier also das allgemeine Wachstum wie auch das der Zähne durch nicht festzustellende endokrine Störungen beeinträchtigt. In solchen Fällen müßte es — nach Hardgrove — möglich

sein, durch einen geeigneten Drüsenextrakt den Durchbruch der Zähne zu beschleunigen bezw. eine Retention zu verhindern.

Einige Autoren sind der Ansicht, daß durch die Fortschritte der modernen physiologischen Chemie unsere Nahrung so verändert worden ist, daß zur Verdauung der Stärke vier Paar Prämolaren oder Molaren vollauf genügen. D'Alise dagegen meint, daß unser Körper nicht mit einem dritten Molaren versehen worden wäre, wenn es nicht unserer Konstitution Vorteil bringen würde.

Nach Becker ist der wichtigste Faktor der Verlagerung die Caries der Milchzähne, sie bedingt die meisten Verlagerungsfälle. Durch die Caries werden die Milchzähne zu früh vernichtet, dadurch brechen die ersten Molaren viel zu weit nach mesial durch und nehmen dann den Platz ganz oder zum Teil ein, der dem zweiten Prämolaren zukommt. Dadurch fehlt es später dem Eckzahn, als dem zuletzt durchbrechenden Frontzahn an Platz. Ein weiterer Schaden, der durch die Caries bedingt ist, sind die Schmerzen, weil infolge davon der Kauakt nur ganz mangelhaft ausgeübt wird, und so die Funktionsreize, die für eine gute Kieferentwicklung notwendig sind, fortfallen. Infolgedessen finden die für einen normalen, gut ausgewachsenen Kiefer gebauten Zähne in dem durch das Fehlen der Wachstumsreize zu klein gebliebenen Kiefer keinen oder doch nur ungenügend Platz.

Auch Becker schreibt also dem Raummangel den größten Einfluß zu. Mit dem ersten Teil seiner Überlegungen muß wohl jeder Praktiker einverstanden sein. Jedoch läßt sich dadurch gerade die häufige Retention des 8ers nicht erklären. Daß aber die Zahnschmerzen, während der ganzen Wachstumszeit einen so großen Einfluß haben sollten, daß die Kiefer durch mangelnde Funktionsreize zu klein blieben, erscheint nicht glaubhaft. Wohl eher ist die zu weiche Nahrung verantwortlich zu machen.

Ein weiterer Grund zur Retention wäre in Entwicklungsanomalien zu finden. Der Zahn kann zu weit von seinem Durchbruchsort angelegt sein, oder während der Zahnbildungsperiode kann den Zahnfollikel eine Verletzung oder Entzündung treffen, die seine Weiterentwicklung behindert oder unmöglich macht.

Vielleicht kann auch zu große Härte des Knochens oder zu dicke Weichteilbedeckung den Zahn am Durchbruch behindern. Dies käme bei dem späten Erscheinen des 8ers wieder in Frage.

Schließlich spielt nach einigen Autoren auch die Vererbung eine wichtige Rolle, doch erscheint es nicht sicher, ob es sich hier nicht um eine Unterzahl von Zähnen (Obligodontie, Fehlen des Zahnes in der Anlage) handelt.

Verlagerte Zähne sind nun solche, deren Lage im Kiefer gar keine Beziehung zu der Stelle, die ihm im Zahnbogen zukommt, mehr erkennen läßt. Der Zahn hat also in ganz besonders auffälliger Weise seinen Situs verändert. Sein Keim befindet sich infolge einer zufälligen mechanischen Einwirkung (Trauma) oder infolge abnormer Gewebsverschiebung an einer ganz anderen als der ihm eigentlich zukommenden Stelle. Eine genaue wissenschaftliche Beobachtung derartiger Fälle ist erst seit Anwendung der Röntgenstrahlen zu diagnostischen Zwecken möglich geworden.

Mayrhofer unterscheidet verschiedene Formen der Verlagerung. Er teilt sie ein in: Verirrung, Vertauschung, Inversion und horizontale Verlagerung.

1. Verirrte oder auch erratische Zähne, sind solche, welche außerhalb der eigentlichen Region der Zahnentwicklung, also außerhalb des Alveolarfortsatzes, z. B. am Gaumen, in der Nase, im Antrum oder noch weiter entfernt zum Vorschein kommen.

Verirrte Zähne müssen nach ihm auch zugleich noch retiniert sein und können unter Umständen Krankheitserscheinungen hervorrufen.

2. Vertauschung: einzelne Zähne haben im Zahnbogen selbst ihren Platz gegeneinander ausgetauscht.

3. Inversion: eine Verlagerung, welche darin besteht, daß sich die Krone an Stelle der Wurzel und umgekehrt befindet.

4. Horizontale Verlagerung: hauptsächlich am unteren 8er sei es, daß der Zahn dabei mit seiner Krone aus dem Zahnfleisch heraussieht, sei es, daß er vollständig im Knochen impaktiert, also retiniert ist.

Die Ursachen der Verlagerung sind nun ebenfalls mannigfacher Art.

Der Zahnkeim kann an einer verkehrten Stelle angelegt sein, oder er kann in falscher, meist querer Richtung liegen. Als Ursache für die abnorme Lage des Zahnfollikels kommt wieder Raummangel, ein zu kleiner Kiefer in Frage. Der Zahnkeim kann im Durchbruch behindert sein, etwa durch einen restierenden Milchzahn oder durch eine Narbe, er versucht seitlich auszuweichen und bleibt schließlich im Kiefer liegen, nachdem sein Wachstum abgeschlossen ist. Dieser Fall käme beim Eckzahn häufig in Frage. Auch durch Mißbildungen des Zahnkeimes (Zwillingsbildung, Überzahl von Zähnen, abnorme Wurzelgröße oder Wurzelverbiegung) kann der Durchbruch verhindert werden und der Zahn in eine falsche Richtung kommen. Der Zahnfollikel kann verdrängt sein oder durch konstitutionelle Erkrankungen (Rachitis, Lues) oder Entzündungen geschädigt sein, schließlich kann eine Follikularzyste den Keim bei ihrem Wachstum verdrängen.

Verlagerte bezw. retinierte Zähne, insbesondere der am häufigsten betroffene Weisheitszahn nehmen naturgemäß einen großen Raum ein in der Pathologie der Mundhöhle. Schon der Durchbruch eines so gefährdeten Zahnes muß häufig zu Krankheitserscheinungen führen.

Spricht man vom Weisheitszahn, so handelt es sich fast immer um das wohlbekannte Bild der Dentitio difficilis, wobei das wesentliche eine Entzündung des Zahnfleischschleimhautlappens ist.

Die Schleimhauttasche, diese kapuzenartige Bedeckung des Weisheitszahnes, ist für alle entzündlichen Erscheinungen der Ausgangspunkt.

Auch vollretinierte oder verlagerte Weisheitszähne im Unterkiefer gehören fast zum Alltäglichen. Beides ist meistens dadurch bedingt, daß der horizontale Teil der Mandibula zu klein bleibt und der 8er dadurch in den Bereich des aufsteigenden Astes gerät.

Es gelingt ihm dann in den meisten Fällen nicht, durchzubrechen, oder er bekommt eine horizontale Lage und bedrängt den 2. Molaren. Hierbei kann es zu weitgehenden Arrosionen der 7er-Wurzeln kommen. Es sind auch Fälle beschrieben worden, bei denen der untere Weisheitszahn hoch im aufsteigenden Ast gelegen war, doch gehören diese immerhin zu den seltenen.

Der Durchbruch des oberen Weisheitszahnes macht nun bei weitem nicht die schweren klinischen Erscheinungen, die wir beim Durchbruch des unteren zu sehen gewohnt sind. Nur selten dürfte man Komplikationen wie: Angina

dentalis, Subperiostalabszeß, Zahnfleischabszeß, Trismus, Abszeß am weichen Gaumen, Periostitis und Osteomyelitis, Lymphadenitis submaxillaris, Wangen- und Mundbodenphlegmone, Stomatitis, beim Durchbruch des oberen Weisheitszahnes zu sehen bekommen. Zu den Folgekrankheiten gehören dann weiter: Zahnfisteln, Schleimhaut- und Knochennekrosen.

Der tödliche Ausgang dürfte zumeist eine Folge von Septikämie und Pyämie sein.

Ist nun der obere Weisheitszahn klein, so wird er selten Beschwerde machen. Wenn er aber abnorm vergrößert ist, wird er in den meisten Fällen (nach Moral) mit seiner Krone der Wange zugeneigt stehen. Hierdurch ruft er nun leicht einen Decubitus hervor, der recht schmerzhaft zu sein pflegt und wohl auch häufig eine Kieferklemme als Begleiterin aufweist. Heilung ist in solchem Falle nur durch Extraktion des Übeltäters zu erreichen.

In seltenen Fällen kommt es im Oberkiefer zu einer sogenannten Dentitio difficilis. Wenn nämlich nur die bukkalen Höcker voll durchgebrochen sind, die palatinale Hälfte dagegen von der verdickten Schleimhaut des Tuber maxillae bedeckt ist.

So zahlreich nun in der Literatur die Angaben über die sogenannte Dentitio difficilis im Unterkiefer sind, so selten finden wir Angaben über den erschwerten Durchbruch des Weisheitszahnes im Oberkiefer.

Cohen teilte einen immerhin sehr seltenen Fall mit, wo ein großer Teil der palatinalen und distal-bukkalen Wurzel des 2. Molars sowie dessen distale Kronenpartie von dem schief durchbrechenden 8er resorbiert worden waren.

Als Folge einer Dentitio difficilis, rechts oben 8, schilderte Butheau Komplikationen in der Mandelgegend, die auf eine Affektion der Mandel schließen ließen. Es bestand starker Trismus, die Tonsille war stark gerötet, blaurot verfärbt, ebenso die Umgebung bis zum Velum palatinum. Der Hausarzt dachte an beginnenden Mandelabszeß. Erst bei genauer Untersuchung entdeckte man hinter recht oben 7 auf dem Zahnfleisch eine kleine Öffnung, durch die man mit einer eingeführten Sonde auf den in Entwicklung begriffenen Weisheitszahn stieß. Die Extraktion brachte Heilung.

Bloch und Dargand berichteten über eine Dentitio difficilis des linken oberen 8ers, die insofern bemerkenswert war, weil der Antagonist, sowie auch die übrigen 8er noch fehlten.

Paoli beschreibt Schleimhauterscheinungen, deren große Ausdehnung zunächst an einen erschwerten Durchbruch des linken unteren 8ers denken ließen. Es handelte sich jedoch um den in der Entwicklung befindlichen linken oberen 8er, um welchen sich eine starke Entzündung mit Ablösung des Zahnfleisches und eitrigem Sekret befand. Ebenso war die ganze benachbarte Schleimhaut des Trigonum retromolare sehr stark entzündet. Es bestand weiter starker Trismus, kein Fieber.

So selten Fälle des erschwerten Durchbruchs im Oberkiefer in der Literatur der letzten Jahrzehnte beschrieben worden sind, so sind die Angaben über verlagerte Weisheitszähne im Oberkiefer im Vergleich zum Unterkiefer, noch weit seltener.

Im folgenden soll nun von drei Fällen abnorm verlagerter Weisheitszähne im Oberkiefer berichtet werden, die in den letzten Jahren in der hiesigen Universitätsklinik beobachtet und operiert worden sind.

Im ersten Falle handelte es sich um einen zwanzigjährigen Arbeiter. Ende August 1930 bekam der Patient ein Spannungsgefühl im rechten Oberkiefer und bemerkte gleichzeitig eine langsam zunehmende Schwellung der Wange. Stärkere Beschwerden haben nicht bestanden. Am 8. September 1930 erfolgte Überweisung an die hiesige Universitätsklinik für Mund- und Zahnkrankheiten.

Befund am 8. 9. 1930.

Äußerlich fällt an dem Patienten eine starke Schwellung der rechten Backe auf, die leicht gerötet ist. Gegenüber der gesunden linken Gesichtshälfte ist eine leichte Temperaturerhöhung bemerkbar. Die Schwellung ist von teigiger Konsistenz, mit der Unterlage verbacken, eine Druckempfindlichkeit besteht nicht. Die Haut ist über der Schwellung verschieblich. Die Schwellung reicht etwa 2 Querfinger über den Jochbogen, die Nasolabialfalte ist verstrichen. Die Gesamtgröße läßt sich nicht palpieren, da der Prozeß scheinbar weit in die Tiefe reicht. Auf Druck werden Schmerzen ausgelöst. Die submaxillären Lymphdrüsen sind palpabel, nicht schmerzhaft. Die Schleimhaut der Wangen und des Gaumens ist gut durchblutet. Im rechten Oberkiefer ist die Umschlagfalte völlig verstrichen, bei Druck schmerzhaft. Fluktuation ist vorhanden. Das Zahnsystem läßt keinen Zusammenhang mit der jetzigen Erkrankung erkennen und ist in Takt.

Die Punktion der Schwellung in der Umschlagfalte an der Stelle der stärksten Prominenz ergibt eine milchige gelbliche Flüssigkeit, die eine Zyste vermuten läßt. Die stereoskopischen Röntgenaufnahmen (siehe Abb. 1 und 2) zeigen eine große Zyste, die bis zur Orbita reicht, und an deren Dach ein Zahn zu erkennen ist. Der Boden der Orbita ist scheinbar arrodiert. Durchleuchtung mit Haeryng'scher Lampe ergibt eine starke rechtsseitige Verschattung. Nasenspiegelung ohne Befund.

Am 11. 9. 1930 erfolgt Operation, Patient erhält 0,015 Morphium. Eine Schädelbasisanästhesie sowie Umspritzung des Operationsgebietes wird versucht, läßt sich aber nicht durchführen, da die Größe der Zyste dem Operationsgebiet weitgehend vorgelagert ist. Es gelingt nur eine Injektion von 4 ccm Novocain. Aufklappung von rechts oben 4 bis zum Tuber. Nach Extraktion von rechts oben 4 bis 7 wird eine große Zyste von zirka Faustgröße freigelegt, die mit gelblich schmierigen Massen erfüllt ist und das Antrum verdrängt hat. Der Zystenbalg wird auspräpariert und der Zahn am Boden der Augenhöhle entfernt. Die gut ausgebildeten Wurzeln des Weisheitszahnes (siehe Abb. 3 und 4), die entsprechend dem Boden der Orbita abgekrümmt waren, waren gemeinsam mit dem Zystenbalg mit dem Orbitalboden verwachsen. Die Entfernung war äußerst schwierig und erfolgte mit der Kornzange. Durch eine Verbindung nach der Nase (Luc-Caldwell) wird das Operationsgebiet tamponiert und danach die Wunde vernäht. Das Befinden des Patienten ist gut. Die Wunde wird tamponiert, Patient wird am 20. 9. 1930 entlassen.

Beim zweiten Fall handelte es sich um einen neunzehnjährigen Studenten.

Vor etwa 3½ Jahren bekam der Patient Schmerzen im rechten Oberkiefer und unmittelbar nach Auftreten der Schmerzen merkte der Patient,

daß Eiter in den Mund floß. Spülungen brachten vorübergehend Besserung. Ein halbes Jahr später floß wieder etwas Eiter ab, ohne das der Patient Schmerzen dabei hatte. Im Frühjahr 1932 suchte der Patient die hiesige Universitätsklinik für Mund- und Zahnkrankheiten auf, da wieder Eiterabfluß aufgetreten war. Eine Röntgenaufnahme ergab keinen Befund. Nach verschiedenen Spülungen war die Eiterung beseitigt.

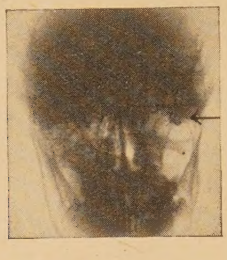

Abb. 1

Die stereoskopische Aufnahme zeigt eine Zyste, die den verlagerten Zahn am Boden der Orbita erkennen läßt

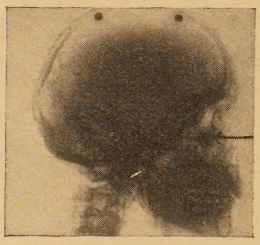

Abb. 2

Die steroskopische Aufnahme zeigt uns den Zahn am Boden der Augenhöhle

Abb. 3

Abb. 4

Am 4. 11. 1933 bekam der Patient wieder Schmerzen im ganzen rechten Oberkiefer, die sich am 5. 11. 1933 in der Gegend des letzten Molaren und des Kiefergelenkes konzentrierten. Eine Schwellung der Gesichtsweichteile war nicht vorhanden, jedoch bestand in der Gegend von rechts oben 8 eine Fistel.

Am Montag, dem 6. 11. 1933, suchte der Patient wiederum die Universitätsklinik in Rostock auf. Es wurden nunmehr mehrere Röntgenaufnahmen gemacht und hinten am Tuber eine Inzision gesetzt, wonach sich Eiter entleerte. Da auf den ersten Filmen kein die Eiterung begründender Befund vorhanden war, wurde eine Schädelaufnahme angefertigt, die einen am distalen Ende der Kieferhöhle, dicht unter der Orbita lokalisierten Weisheitszahn zeigte. In der Rostocker „Medizinischen Klinik" wurden darauf zwecks Feststellung der genauen Lage des Zahnes stereoskopische Röntgenaufnahmen gemacht.

Die Schädelaufnahmen zeigen einen hoch und mit den Wurzeln nach medial und oben liegenden Zahn in dem medialen Abschnitt der rechten Kieferhöhle, die gegenüber der linken etwas verschleiert erscheint. Der Zahn liegt weiter in einer großen Zystenhöhle (siehe Abb. 5 und 6). Am 27. 11. 1933 wurde der Patient in stationäre Behandlung genommen.

Befund: Hinter dem 7 besteht eine für Silbersonde O gerade durchgängige Öffnung, durch die man im Bogen nach oben gelangt (siehe Abb. 7).

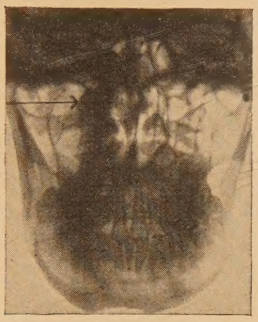

Abb. 5
Die Schädelaufnahme zeigt den hoch und mit den Wurzeln nach medial und oben liegenden Zahn in dem medialen Abschnitt der Kieferhöhle

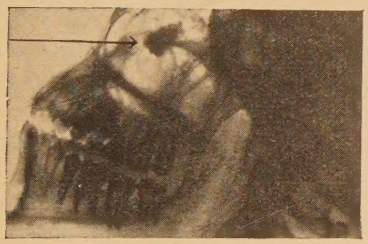

Abb. 6

Abb. 7

Am 29. 11. 1933 erfolgte nach Hexalvorbereitung Operation unter Lokalanästhesie plus Morphium. Die rechten oberen 7er und 6er Molaren wurden extrahiert und danach die Zystenhöhle freigelegt. Der verlagerte abnorm große Weisheitszahn wurde unter dem Orbitalboden an den Siebbeinzellen gefunden, und von hier unter großen Schwierigkeiten entfernt (siehe Abb. 8 und 9).

Abb. 8

Abb. 9

Das Antrum war primär verschlossen. Nach Ausschälung des Zystenbalges in toto erfolgte Tamponade.

Die Operation wurde durch starke Blutung und Eiterabfluß noch besonders erschwert.

30. 11. 1933. Guter Heilverlauf, geringe Schwellung, Tamponwechsel.

1. 12. 1933. Geringe Nachblutung, zunehmende Schmerzen, Wundbefund sehr gut; Tamponwechsel.

2. 12. 1933. Nach Tamponwechsel Entlassung mit gutem Befund in ambulante Behandlung.

Am Entlassungstage erfolgte nachts Wiederaufnahme wegen plötzlich eingetretener Spontanblutung. Nach Angabe des Patienten entleerte sich „im dicken Strahl" Blut aus dem Munde. In der Nacht vom 2. zum 3. 12. wurde der Tampon aus der Operationswunde entfernt und nach Ausstäubung der Mundhöhle mit Jodoform die Höhle mit Stryphnongaze fest austamponiert. Gleichzeitig erhielt der Patient 10 ccm Calcium-Sandoz intravenös und nach weiteren 2 Stunden 5 ccm Selvadin intramuskulär. Etwa 3 Stunden nach Durchführung der Tamponade stand die Blutung. Wegen abermals einsetzender Blutung erfolgte am Morgen des 3. 12. Wiederholung der Tamponade nach vorausgegangener Spülung mit NaCl-H_2O_2-Lösung. Außerdem erhielt der Patient 10 ccm 10% NaCl-Lösung intravenös. Nach etwa einer Stunde stand die Blutung, nachdem die Art. palatina durch 2 Umstechungen unterbunden war. Am Nachmittag des gleichen Tages setzte wieder eine starke Blutung ein. Der Patient wurde in die hiesige Chirurgische Klinik verlegt, wo eine Unterbindung der Art. carotis externa vorgenommen wurde. Nach Entlassung aus der Chirurgischen Klinik erfolgte wegen des schlechten Allgemeinzustandes am 12. 12. 1933 Wiederaufnahme. An der rechten Halsseite befand sich ein Mastisolverband. Der Befund in der Mundhöhle war sehr gut; nach Spülung mit Kamillentee plus Clorinazusatz erfolgte Einstäubung der Mundhöhle mit Jodoform und Tamponade.

Am Aufnahmetage klagte der Patient über starke Schmerzen der rechten Halsseite. Unter Dilaudid und Optalidon ließen die Schmerzen nach. Es trat eine Besserung des Befindens ein.

Am 13. 12. 1933 bekam der Patient zunehmende Schmerzen der rechten Halsseite, zunehmende Schwellung und blutig-seröse Durchtränkung des Mastisolverbandes. Auf Grund dessen wurde der Patient wiederum in die Chirurgische Klinik verlegt. Es handelte sich um einen „tiefen Wundinfekt", der durch Freilegung des unteren Drittels der Operationswunde an der Carotisunterbindungsstelle unter Drainage zur Ausheilung kam. Der Heilverlauf der Halsoperationswunde wie auch der im Munde waren dann ohne weitere Komplikationen, so daß der Patient nach etwa achttägigem Aufenthalt in der Chirurgischen Klinik wieder in ambulante Behandlung der U. Z. K. entlassen werden konnte.

Die ambulanten Kontrollen ergaben weiterhin einen guten Heilverlauf.

Bei dem letzten Fall, der hier mitgeteilt werden soll, handelt es sich um einen dreiundzwanzigjährigen Stellmacher.

Im August 1933 bemerkte der Patient, daß im linken Oberkiefer sich hinter dem letzten sichtbaren Zahn Eiter entleerte. Der Patient glaubte einen „Zahn zu kriegen". Eine geschwollene Backe und Schmerzen hat der Patient bis heute nicht gehabt. Deshalb unternahm er nichts gegen die Eiterung. Erst am 8. Januar 1934 suchte der Patient einen Zahnarzt auf, der zunächst tamponierte. Am 10. 1. 1934 wurde der Tampon entfernt und der Zahnarzt erklärte dem Patienten, daß er nicht feststellen könnte, um was es sich handele. Er überwies den Patienten an die U. Z. K. in Rostock.

Am 11. 1. 1934 suchte der Patient die U. Z. K. in Rostock auf. Die angefertigten Röntgenaufnahmen ergaben links oben einen hoch verlagerten Weisheitszahn, etwa in Höhe des Jochbeins (siehe Abb. 10).

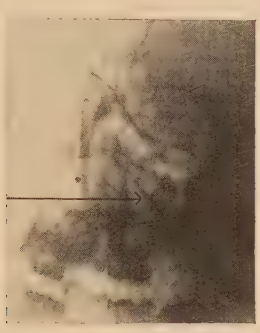

Abb. 10
Man sieht etwa in Höhe des Jochbeins den verlagerten Zahn.

Am 22. 1. 1934 erfolgte Aufnahme in die U. Z. K.

Bei äußerer Betrachtung des Patienten sieht man keinerlei Veränderungen im Bereich des Gesichtsschädels. Bei Inspektion der Mundhöhle sieht man eine Rötung der Schleimhaut hinter links oben 7. Das Gebiet von links oben 6 bis einschließlich Tuber ist bei Palpation schmerzhaft. Ferner findet sich in dem geröteten Bezirk eine kleine Borke aus braungelblichem Sekret, welches aus einer kleinen Öffnung hinter links oben 7 austritt. Diese Öffnung ist für eine Silbersonde (Stärke O) gut passierbar; die Sonde kann unter Beibehaltung der Richtung, die einer durch die Längsfissur des 7ers gelegten Ebene entspräche, etwa 5 ccm im Bogen aufwärts, Richtung Orbitalboden, eingeführt werden. Nach Entfernen der Sonde, die man hörbar gegen den verlagerten Weisheitszahn anschlagen lassen kann, entleert sich reichlich stinkendes Sekret (siehe Abb. 11).

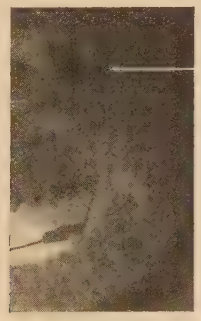

Abb. 11

Am 26. 1. 1934 erfolgt die Operation nach Vorbereitung mit Dilaudid-Atropin. Durch lokale Umspritzung mit 4% Novokain-Suprarenin-Lösung

wird die Anästhesie vorgenommen. Aufklappung von links oben 5 bis zum Tuber. Die l. o. 6 (Granulomträger) und l. o. 7 werden extrahiert. Nach Extraktion der Zähne zeigt sich, daß das Antrum weitgehend verdrängt ist und daß ein großer, sehr morscher Zystenbalg vorliegt. Eine Entfernung des Zystenbalges in toto ist nicht möglich. Es entleert sich während der Operation dauernd eitriges Sekret. Nach Abtragung der fazialen Knochenwand wird die Fissur des verlagerten Weisheitszahnes sichtbar. Die gut ausgebildeten Wurzeln sind gemeinsam mit dem Zystenbalg mit dem Orbitalboden verwachsen (siehe Abb. 12 und 13).

Abb. 12

Abb. 13

Die Entfernung erfolgt mit der Kornzange und ist äußerst schwierig. Nach Anlegung von Situationsnähten erfolgt Verschluß der etwa pflaumengroßen Höhle durch Jodoformgazetampon. Da am Nachmittag des Operationstages noch geringe hellrote Blutabsonderungen aus der Wunde erfolgen, erhält der Patient 5 ccm Selvadin intravenös.

27. 1. 1934. Geringer Nachschmerz, kein Ödem, Tamponwechsel nach Jodoformeinstäubung.

29. 1. 1934. Komplikationsloser Heilverlauf, Tamponwechsel und Yxineinstäubung.

9. 2. 1934. Entlassung mit Tampon in ambulante Behandlung.

Die Literatur weist nur einen Fall auf, bei dem, wie in den drei von uns beobachteten Fällen der verlagerte Weisheitszahn sich auch am Boden der Orbita fand.

Ägräpää berichtet darüber. An Hand eines Röntgenbildes schildert er den Fall. Der 8er lag am Dach einer großen Höhle des Oberkiefers. Der Zahn selbst war auch von normalen Ausmaßen und seine Wurzeln waren ebenfalls gegen den Boden der Orbita gerichtet. Interessant ist vor allem die Art, wie die Diagnose gesichert wurde. Ägräpää nahm an, daß die Höhle nicht die Oberkieferhöhle sei, sondern, daß es sich hier um eine Zyste handele, die das Antrum verdrängt und dann im Laufe ihrer Entwicklung den Weisheitszahn in seine jetzige Lage gebracht habe. Man sah hinter rechts oben 7 einen Fistelgang, aus welchem sich bei Sondierung reichlich stinkendes Sekret entleerte. Er führte nun eine starke Sonde ein, an deren Spitze sich weiche Stentsmasse befand. Eine harte Masse drückte sich ein wenig ein, und an Hand des so gewonnenen Abdruckes konnte die Form eines Zahnes gefunden und auf diese Weise die Diagnose gesichert werden. Um nun den Weisheitszahn extrahieren zu können, wurde der Fistelgang zunächst mit Laminariastäbchen erweitert, und dann der Zahn mit besonders hergestellten, mit sehr scharfen Spitzen versehenen Sonden aus seiner Alveole gelöst. Erst nach mehreren vergeblichen Versuchen gelang es, den Weisheitszahn zu entfernen.

Außerdem werden noch einige wenige Fälle verlagerter oberer Weisheitszähne beschrieben.

So berichtet Geren über folgenden interessanten Fall:

Ein einundzwanzigjähriger Patient mußte sich 1921 einer Schutzpockenimpfung unterziehen. 24 Stunden nach der Impfung fiel er in einen einer Bewußtlosigkeit sehr ähnlichen Zustand, der etwa 8 Tage anhielt. Während dieser Zeit konnte der Patient nur flüssig ernährt werden. Allmählich schwand das Krankheitsbild, aber eine Gedächtnisschwäche blieb zurück. 1928 kam der Patient zu Geren, da er erfahren hatte, daß verlagerte Zähne oft die Ursache einer Bewußtseinsstörung sein könnten. Er bat um eine gründliche Untersuchung seines Zahnsystems, und tatsächlich wurde durch Röntgenaufnahme festgestellt, daß beide Weisheitszähne verlagert waren. Geren versuchte diese zu entfernen, was ihm jedoch nicht gelang. Eine weitere Aufnahme zeigte, daß der rechte Weisheitszahn rückwärts und oberhalb der Fossa zygomatica, und der linke in ähnlicher Lage, aber mehr bukkal und auch höher lag. Die Zähne wurden nun entfernt. Leider gibt der Verfasser nicht an, ob die bestehenden Bewußtseinstrübungen dadurch behoben wurden.

Tourbier schildert folgenden Fall: Ein 36 Jahre alter Mann litt seit Tagen an Zahnschmerzen, die scheinbar vom linken oberen 5er ausgingen. Der 5er wurde in einer A. O. K.-Klinik extrahiert. Am nächsten Tage trat eine Schwellung in der Gegend von links oben 7 ein. Eine Röntgenaufnahme von links oben 7—8 ergab jedoch keinen Befund. Er wurde deshalb an Tourbier überwiesen, der einen verlagerten Weisheitszahn diagnostizierte. Der Zahn lag schräg, horizontal über dem linken oberen 7er und saß im unteren Drittel des Prozessus zygomaticus.

Die Diagnose eines verlagerten oberen Weisheitszahnes ist, wie die beschriebenen Fälle zeigen, meist mit großen Schwierigkeiten verbunden; bevor die Röntgenstrahlen allgemein üblich wurden, war sie nahezu unmöglich. Siehe Ägräpää. Eine Röntgenaufnahme mit gewöhnlichem Zahnfilm wird in den meisten Fällen ohne Befund sein, da sie einen zu kleinen Teil des Kiefers umfaßt. Jedenfalls ist bei allen Fällen von unklaren, neuralgieformen Gesichtsschmerzen und bei allen eitrigen und unklaren entzündlichen Prozessen hinter der Zahnreihe an einen retinierten oder verlagerten Weisheitszahn zu denken und dementsprechend eine Röntgenaufnahme zu machen.

Als Therapie wird stets nur die Ausmeißelung in Frage kommen. Tourbier empfiehlt vor der Entfernung tiefer verlagerter Weisheitszähne zu ihrer genauen Lokalisation stereoskopische Aufnahmen vorzunehmen. Trotzdem kann man bei der Operation immer noch unangenehme Überraschungen erleben. Überhaupt macht die operative Entfernung des hoch verlagerten Zahnes meist ganz erhebliche Schwierigkeiten.

Es kommen zur Entfernung jedes zystisch entarteten Weisheitszahnes vor allem die Operationsmethoden nach Caldwell-Luc oder Partsch I in Frage. Zur Indikationsstellung dieser beiden Wege ist viel geschrieben worden. Man wird jeweils von Fall zu Fall entscheiden müssen, und es heute allgemein von der Stärke der trennenden Wand zwischen dem Antrum und der Zyste abhängig machen, welcher von beiden Methoden man den Vorzug geben will. Fall I der Rostocker Fälle wurde nach Caldwell-Luc operiert, Fall II und III nach Partsch.

Die Operation erfolgte nach Vorbereitung des Patienten mit Hexal und Morphium. Zur Leitungsanästhesie der Nerv. max. versuchte man im Fall I eine 4% Novokain-Suprarenin-Lösung in die Flügelgaumengrube zu injizieren. Da die Größe der Zyste dem Operationsgebiet weitgehend vorgelagert war, erwies sich dies als unmöglich. Man sieht also, daß bereits die Anästhesie Schwierigkeiten bereiten kann. Die örtliche Betäubung wurde nun vom Mundvorhof aus vorgenommen. Außerdem wurde ein mit Pantokain getränkter Wattebausch in den unteren Nasengang gelegt. Da die Schwierigkeiten bei der Entfernung von abnorm hoch verlagerten oberen Weisheitszähnen wegen des Fehlens einer direkten Sicht oft bedeutend größer ist als im Unterkiefer, wird man sich dazu entschließen müssen, die Molaren, ja, eventuell sogar die Prämolaren zu opfern. Nach Extraktion derselben, lassen sich die Weichteile einschließlich Periost zurückschieben, und mittels Luer und Hayekscher Knochenstanze die faziale Knochenwand so weit entfernen, um eine genaue Übersicht zu erhalten. Ob das Antrum mit in die Operation einbezogen werden soll, muß sich jeweils aus des Befund ergeben.

Größte Vorsicht ist nun geboten bei der Entfernung des Zystenbalges und des verlagerten Zahnes. Man wird, so weit möglich, den Zystenbalg in toto entfernen, was nicht gelingen wird, wenn uns nur noch ein sehr morscher vorliegt. (Fall III.)

Die Entfernung derart hoch verlagerter 8er erfordert wegen der großen Nähe der Orbita und der Flügelgaumengrube allergrößte Vorsicht, einerseits, um eine Ruptur des Orbitalbodens und die dadurch bedingten Komplikationen zu vermeiden, andererseits, eine Verletzung der Flügelgaumengrube zu verhindern, sei es, daß der Zahn in die Fossa sphenopalatina abrutscht (siehe Feldmann), sei es eine Verletzung des Ganglion sphenopalatinum und der Arterien. Überhaupt ist während der Operation den Arterien im Operationsgebiet erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen.

Ferreri stellte bei seinen Untersuchungen ein maxillo-orbitales Versorgungsgebiet, das von der Ar. infraorbitalis, ein maxillo-palatinales, das von der Art. alveolaris superior versorgt wurde, fest. Vor allem aber stellte er weiterhin fest, daß beim Fötus sich eine ampullenartige Erweiterung der Art. maxillaris interna findet, nicht aber beim Jugendlichen. Er konnte vom Ende dieser Arterie die Art. infraorbitalis und alveolaris post.-sup. verfolgen.

Zwischen beiden Arterienästen bestehen Anastomosen, wie überhaupt die Art. maxillaris interna oft weit verzweigt ist.

Hier ist also größte Vorsicht am Platze. Profuse Knochenblutungen während des operativen Eingriffes lassen sich leicht durch Einschlagen mit irgendeinem Instrument, Meißel oder scharfem Löffel etc. in die betreffende Stelle durch Gewebszertrümmerung zum Stillstand bringen. Anders liegt die Sache bei Gefäßblutungen. Eine Unterbindung der betreffenden Gefäße, der Art. palatina oder infraorbitalis etc. wird unter Umständen nicht den gewünschten Erfolg zeitigen, und man muß letzten Endes zur Unterbindung der Art. carotis externa schreiten. Um so gefährlicher sind naturgemäß diese Blutungen, wenn sie erst Stunden bezw. Tage, ja eventuell sogar erst nach erfolgter Entlassung des Patienten eintreten (siehe Fall 2 der Rostocker Fälle).

Hier heißt es nun vorbeugen und sofort nach oder noch während der Operation mit Calcium-Sandoz, Selvadin, 10% Na-Cl-Lösung nicht zu sparen,

um unliebsame Blutungen, wie sie unter Umständen durch Anastomosen der Art. maxillaris interna bedingt sein können, zu vermeiden.

Wir sehen also, daß eine gewisse Erfahrung und operative Technik erforderlich ist, um allen irgendwie gearteten Komplikationen bei der Entfernung von solch abnorm hoch verlagerten Weisheitszähnen mit Erfolg zu begegnen (erinnert sei hier an die Methode Agräpääs), ja, daß man hier gewissermaßen eine neue Therapie (Calciumtherapie) bei derartigen großen zystisch entarteten Verlagerungen einschlagen muß.

Es wäre natürlich völlig zwecklos etwa zu versuchen, mit prothetisch-orthodontischen Maßnahmen den abnorm verlagerten Zahn mit in das Zahnsystem hineinziehen zu wollen.

Die Frage ist nun: Soll ein verlagerter Zahn, auch wenn er nur als Nebenbefund entdeckt wird und keine Beschwerden macht, entfernt werden? Oder soll der chirurgische Eingriff erst dann erfolgen, wenn der impaktierte Zahn Störungen hervorruft?

Ein verlagerter Zahn ist nach Wilkinson als Fremdkörper, als „misplaced bodies" anzusehen. Er stellt als solcher eine Gefahrenquelle für die umliegenden Gewebe dar, und zwar übt er einen um so größeren Reiz auf seine Umgebung aus, je weiter er von der Stelle entfernt ist, die ihm normalerweise im Zahnbogen zukommt. Deshalb verlangen einige Autoren grundsätzlich die Entfernung jedes verlagerten Zahnes. Loos schreibt: „Schon wiederholt habe ich den Standpunkt vertreten, daß wegen der stets drohenden Gefahr einer Schädigung des Organismus das operative Herausholen retinierter Zähne unbedingt indiziert erscheint." Aber gerade bei sehr hoch verlagerten Zähnen ist die operative Entfernung für den Patienten mit großen Unannehmlichkeiten verbunden und, wie ich weiter vorn ausführte, auch nicht ganz ungefährlich. Deshalb vertritt Hesse folgenden Standpunkt: „Ich möchte zum Vergleich den Appendix anführen, der doch auch Gefahren in sich birgt und der jederzeit einen größeren chirurgischen Eingriff erforderlich machen kann. Mit Recht würde die kritiklose Entfernung eines jeden Wurmfortsatzes als Fehlgriff zu bezeichnen sein; selbst eine gelegentliche Mitentfernung bei Operationen in seiner Nachbarschaft wird der Chirurg von Fall zu Fall zu entscheiden haben. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bezw. Indikationsstellungen bei der Beseitigung retinierter Weisheitszähne. Die uneingeschränkte Forderung, sie in jedem Falle zu entfernen, halte ich für falsch. Man findet doch so und so oft bei gelegentlichen Kieferaufnahmen retinierte Weisheitszähne, und ebenso kann man sich bei der Besichtigung größerer Schädelsammlungen von der Anwesenheit retinierter Weisheitszähne überzeugen, die niemals klinische oder pathologische Erscheinungen hervorrufen oder hervorgerufen haben."

„Soll man da in jedem Falle seinem Patienten das zweifelhafte Vergnügen einer Ausmeißelung bereiten? Die Entfernung kommt doch nur in Frage bei klinischen Erscheinungen, Dolor, Entzündungen und gefahrvoller Einstellung eines mehr oder weniger horizontal gegen die Wurzelgegend des zweiten Molaren gelagerten Weisheitszahnes."

Ein verlagerter Zahn stellt stets etwas Annormales dar und somit eine Gefahr für seine Umgebung. Solange seine Umgebung gesunder Knochen ist, sollte man ihn ruhig liegen lassen. Allerdings muß dann in regelmäßigen Abständen nachgeprüft werden, ob keine krankhaften Veränderungen ent-

standen sind. Anders liegt der Fall, wenn der Zahn sich in gefährlicher Nähe wichtiger Organe befindet, beispielsweise der Orbita oder größerer Nervenstämme. Dann erscheint die Entfernung in jedem Falle indiziert. Man sollte dann nicht warten, bis sich Reaktionen von seiten dieser wichtigen Organe bemerkbar machen. In den drei Rostocker Fällen, wäre also auch, wenn keine Entzündung oder zystische Entartung bestanden hätte, die Entfernung angezeigt gewesen.

Bei den geringsten klinischen Erscheinungen von seiten verlagerter oder retinierter Zähne ist immer die Operation am Platze.

Die Entfernung eines verlagerten oberen 8ers kann durch die verschiedenartigsten Komplikationen notwendig werden.

Hier möchte ich nun einige Fälle einfügen, die sich weniger durch die Abnormität der Verlagerung auszeichnen, als vielmehr durch die durch sie hervorgerufenen Störungen.

Chompret und Dechaume schildern zwei Fälle. Eine fünfundfünfzigjährige Patientin klagte über neuralgische Schmerzen im rechten Oberkiefer. Es fand sich dort eine Fistel, aus der beständig Sekret abfloß. Der behandelnde Arzt diagnostizierte darauf eine bösartige Geschwulst. Auf Grund derselben Diagnose wurde ein 67 Jahre alter Bauer behandelt. Hier bestand eine Kieferklemme ersten Grades, und die Schleimhaut in der Umgebung des rechten oberen 7ers war ulceriert. Wegen der dauernden Schmerzen waren dem Patienten schon 11 Zähne extrahiert worden. In beiden Fällen handelte es sich um verlagerte obere Weisheitszähne.

Bonnery und Cadenat beschreiben zwei Fälle von bestehenden Fisteln, die zu Fehldiagnosen führten. Die Entfernung verlagerter oberer 8er brachte Heilung.

Ceulemanns schildert uns folgenden Fall: Bei einer vierzigjährigen Frau bestanden seit ungefähr 5—6 Jahren neuralgische Schmerzen mit reflektorischen Störungen. Hier handelte es sich um einen verlagerten Weisheitszahn, der mit seiner Krone gegen die Wurzel von links oben 7 gewachsen war. Extraktion von 7 und Ausmeißelung von 8 brachten Heilung.

Giovanni berichtet über eine 57 Jahre alte Patientin, die seit 1½ Jahren an Trigeminusneuralgie litt. Eine Röntgenaufnahme zeigte den verlagerten linken oberen Weisheitszahn. Entfernung brachte Heilung.

Beck schildert eine abnorme Stellung des rechten oberen Weisheitszahnes. Zwischen den Wurzeln des 7ers lag ein vollständig ausgebildeter 8er, der um 180° gedreht war und dessen Krone infolgedessen gaumenwärts sah.

X. beschreibt folgenden Fall: Ein 40 Jahre alter Mann klagt seit einem Jahr über dauernde Kopfschmerzen und bestimmte Neuralgien der linken Gesichtshälfte sowie über eine leichte Ermüdbarkeit der Augen beim Lesen. Untersuchung der Augen ergab nichts Krankhaftes. Später traten auch in der linken Schulter und im linken Oberarm heftige Schmerzen auf; jede Behandlung dagegen blieb erfolglos. Erst die Röntgenaufnahme zeigte einen verlagerten oberen Weisheitszahn. Nach Entfernung des 8ers schwanden sämtliche Beschwerden.

Weitaus die häufigsten von allen durch verlagerte Zähne hervorgerufenen Beschwerden sind neuralgieforme Gesichtsschmerzen. Wahrscheinlich drückt der Zahn dabei auf irgendwelche Nervenäste und löst dadurch einen Schmerz aus, der oft nicht von der genuinen Neuralgie zu unterscheiden ist. Nach

der Entfernung des Zahnes verschwinden die Schmerzanfälle sofort wie die von Chompret und Dechaume, Ceulemanns, Giovanni beschriebenen Fälle zeigen. Sogar psychische Veränderungen und Bewußtseinsstörungen ausgehend von verlagerten Zähnen sind geschildert worden. (Geren, Loos.) Lintz schildert sogar körperliche Störungen, die durch verlagerte Zähne verursacht worden sind. Lintz betrachtet sie vom Standpunkt des Allgemeinarztes und sagt auch u. a., daß die Entfernung verlagerter Zähne sehr häufig langandauernde Nervenleiden behebe. Auch nach Harynks sind die Komplikationen, die von verlagerten Zähnen ausgehen, sehr häufig neuralgischer Art oder aber auch entzündlicher Natur der harten oder weichen Gewebe.

Heinz berichtet sogar über ein odontogenes Psammokarzinom infolge Retention eines oberen Weisheitszahnes.

Weißblatt macht retinierte Zähne für das Auftreten pathologischer Prozesse selbst in entfernten Organen verantwortlich.

Daß aus einem Zahnkeim eine Follikularzyste hervorgehen kann, zeigen die 3 Rostocker Fälle. Da es sich hier um ganz abnorm verlagerte Zähne handelt, wirft sich einem die Frage auf: Entstand die Zyste, weil der Zahn derart weit von seinem ihm zukommenden Platz entfernt war, oder war die Zyste das Primäre und wurde der Zahn bezw. der Zahnkeim von ihr verdrängt? Ägräpää erörtert anläßlich seines Falles die Möglichkeit, daß ein Zahn durch eine Zyste aus seiner ursprünglichen Lage herausgedrückt werden kann. Man kann sich nämlich leicht vorstellen, daß es der Zyste so oder so unmöglich gewesen ist, sich nach unten hin zu erweitern, um statt dessen nach oben hin zu wachsen, dabei den an der Wand festsitzenden Zahn bis zu diesem entfernten Platze am Boden der Orbita mitführend.

Hinsichtlich der Zystenbildung werden von den verschiedenen Autoren die verschiedensten Ursachen verantwortlich gemacht.

Der ältesten Annahme nach, von Broca, Molassez und Magitot angegeben, sollte es sich um eine Entwicklungsstörung handeln. Später hat man diese Theorie revidiert und ein Trauma, das den Zahnkeim getroffen hat, für die Epithelwucherung verantwortlich gemacht. Schließlich wurde die infektiöse Genese als Erklärung herangezogen. Bezüglich der Eintrittspforte der Infektion stehen sich ebenfalls mehrere Meinungen gegenüber. Hartschneider und später Bloch-Jörgensen sehen in Entzündungsprozessen an den Milchzahnwurzeln die primäre Ursache der zystischen Entartung des Zahnkeims. Für den Weisheitszahn, wo diese Theorie von vornherein versagt, nimmt Hartschneider ein Infekt von den Tonsillen aus an. Es sind jedoch Fälle bekannt, bei denen keine kranken oder devitalen Zähne in der Nachbarschaft der Zyste nachgewiesen werden konnten. Waßmund erklärt derartige Fälle folgendermaßen: „Es genügt ein sehr milder, bakteriologisch nicht nachweisbarer Infekt, um entzündliche Veränderungen im Zahnsäckchen hervorzurufen. Dieser Infekt kann die Schleimhaut durchwandern oder er kann marginal an den benachbarten Zähnen entlang vordringen und so das Zahnsäckchen erreichen." Er spricht hier von penetrierenden bezw. marginalen Infekt. Nach seiner Ansicht genügen auch toxische Reize, um eine Entzündung im Zahnsäckchen hervorzurufen. Schließlich wäre der haematogene Weg zu erwähnen. Kantorowiz nimmt an, daß der retinierte Zahn und die umgebenden, durch den Dentitionsdruck geschädigten Gewebe einen

locus minoris resistentiae darstellen und daher eine Ansiedlung von im Blute kreisenden Bakterien begünstigen.

Heinicke sieht schließlich Änderungen des physiologischen Gleichgewichts, wie sie durch Druckänderungen im Kiefer entstehen, an als auslösendes Moment für Gewebsschädigung des Zahnkeims.

Leider sind über diese Vorgänge keine Beobachtungen gemacht worden, die das eine oder das andere beweisen, sondern wir sind auf Vermutungen und Analogieschlüsse angewiesen.

Die 3 Rostocker Fälle, auf die verschiedenen Theorien hin nachgeprüft, lassen folgende Erwägungen zu: Eine Entwicklungsstörung scheint als primäre Ursache ausgeschlossen, denn man würde dann einen mißgebildeten Zahn erwarten. Der Zahn von Fall 3 (siehe Abb. 15 und 16) ist vollkommen normal ausgebildet und von normaler Größe, sowohl die Krone als auch die Wurzeln. Der Zahn von Fall 1 (siehe Abb. 5 und 6) ist ziemlich klein, mit normal ausgebildeter Krone. Die Wurzeln sind rechtwinklig abgebogen. Im Fall 2 (siehe Abb. 8 und 9) ist die Krone des Zahnes sehr groß und normal ausgebildet, die Wurzeln nur etwa bis zur Hälfte, die zwei bukkalen sind außerdem stark verkrümmt. Auf Grund dieser Tatsachen und unter Berücksichtigung der Anamnese und des Operationsbefundes erscheint folgende Erklärung am wahrscheinlichsten.

Ursprünglich lag der Keim des Weisheitszahnes an der ihm zukommenden Stelle der Zahnleiste. Hier kam es zu einer Infektion entweder vom 7er aus (in allen drei Fällen waren die 7er Granulomträger) oder penetrierend nach Waßmund durch die durch den Dentitionsdruck geschädigte Schleimhaut hindurch. Durch das entzündliche Exsudat wurde das Zahnsäckchen ausgeweitet und die zystische Entartung angeregt. Bei ihrem weiteren Wachstum drängte die Zyste den Zahn vor sich her, in zwei Fällen bis zur Orbita, in einem Falle bis in die Siebbeinzellen. Die Krone des Zahnes ragte in allen Fällen in die Zyste hinein, meines Erachtens ein Beweis für die Bildung der Zyste aus dem Zahnsäckchen. Die Wurzel stand im Knochen und auf sie übertrug sich der Wachstumsdruck der Zyste und verursachte auf diese Weise die Abknickung bezw. Verkrümmung der noch weichen, in der Bildung begriffenen Wurzel. Im Fall 3 erscheint der Zahn fertig gebildet im Kiefer gelegen zu haben, als die Zystenbildung einsetzte.

Druckänderungen, wie Heinicke sie beschuldigt für die Entstehung von Follikularzysten aus ektodermalen Resten, wären doch nur möglich, wenn Extraktionen oder sonstige Traumen vorgelegen hätten. Die Anamnese zeigt aber, daß das nicht der Fall war. Aus demselben Grunde ist die traumatische Genese für die beschriebenen Fälle wohl abzulehnen, allgemein jedoch hat sie sicher Berechtigung. Ebenso wäre die hämatogene Infektion des Zahnkeimes durchaus denkbar, besonders wenn man eine primäre Verlagerung oder wenigstens Retention annimmt.

In allen drei Rostocker Fällen handelt es sich um infizierte Zysten. Waßmund hat retinierte Weisheitszähne untersucht und dabei gefunden, daß sich auch ohne subjektive Beschwerden Entzündungen daran abspielen können, die sich später durch Pulpendegeneration und Hypercementosen dokumentieren. Also können vergelagerte Zähne auch als Ausgangspunkt einer Fokalinfektion in Frage kommen.

Zusammenfassung

Einleitend wurde auf die Unterschiede zwischen Retention und Verlagerung, sowie auf die Ursachen und die Pathologie derselben hingewiesen.

Es wurden 3 Fälle von besonders abnorm hoch verlagerten oberen Weisheitszähnen geschildert, die in der Rostocker Universitätsklinik für Mund- und Zahnkrankheiten beobachtet und operiert sind.

In der gesamten Literatur findet sich nur ein ähnlich abnormer Fall von Verlagerung, der von Ägräpää geschilderte; dazu einige Fälle, die weniger interessant sind wegen der Abnormität der Verlagerung als wegen der daraus entstehenden Beschwerden.

Auf Grund der geschilderten Fälle werden dann die Operationsmethoden sowie die ganz erheblichen Schwierigkeiten bei der Operation beschrieben, deren größte ist die Gefahr starker arterieller Blutungen.

Bezüglich der Indikation der Entfernung von verlagerten oder retinierten Zähnen, werden die verschiedenen Autoren einander gegenübergestellt. Im Falle irgendwelcher krankhaften Veränderungen ist die Operation stets indiziert, bei reaktionslosen verlagerten Zähnen jedoch nicht.

Literatur-Nachweis

Ägräpää, Malbi: Deutsch. Zahnärztl. Wochenschr. Bd. 30 S. 9 (1927). Über einen bis zum Boden der Orbita gewanderten Weisheitszahn. Ref.

Beck, Friedrich (Wien): Zahnärztl. Rdsch. 1923 S. 29. Eine abnorme Stellung des rechten oberen Weisheitszahnes.

Becker, 1928. Fortschr. Bd. 5 S. 241. Über retinierte und verlagerte Zähne.

Bloch-Jörgensen: Dtsch. Monatsschr. f. Zahnklinik. 1930 Nr. 48 S. 1416. Beobachtungen über sogenannte follikuläre Zahnzysten.

Butheau, F.: Lyon 1927. Fortschr. Bd. 5 S. 246. Durch einen sich entwickelnden Weisheitszahn verursachte Mandelschmerzen. Ref.

Bloch et I. H. Dargand: Fortschr. Bd. 7 S. 237. Über einen Fall von Dentitio difficilis. Ref.

Bonnery et Cadenat: Toulouse 1927. Fortschr. Bd. 5 S. 251. Die hinteren Fisteln am oberen Alveolarfortsatz und der Weisheitszahn. Ref.

Cavallaro, Giuseppe: Florenz 1926. Fortschr. Bg. 3 S. 130. Hat der Weisheitszahn die Tendenz zu verschwinden? Ref.

Ceulemanns, John: Antwerpen 1932. Fortschr. Bd. 9. Lieferung 3. Drei Verschiedenheiten von oberen impaktierten Weisheitszähnen. Ref.

Chompret et Dechaume: 1928 D. M. f. Z. 1930 S. 285. Zwei retinierte obere Weisheitszähne. Ref.

Cohen-de Jonge: D. M. f. Z. 1930 S. 1240. Zwei Beiträge zur Durchbruchspathologie des 3. Molaren. Ref.

d'Alise, C.: Fortschr. Bd. 6 S. 792. The third molar in orthodontia. 1929. Ref.

Feldmann, Hillil: Fortschr. Bd. 6 S. 210. Bericht über eine operative Entfernung eines impaktierten dritten Molaren. Ref.

Ferreri: (Ref.) Zentralbl. f. Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde 1932 S. 29. Über den arteriellen Kreislauf der Oberkieferhöhle und der Highmorshöhle beim Erwachsenen.

Fliege: D. Z. W. 1933 S. 329. Klinische Beiträge zur Resorption von Zahnwurzeln durch retinierte Zähne.

Giovanni, Eugen: Zahnärztl. Rdsch. 1929 S. 875. Retention des linken oberen Weisheitszahnes und seine Folgeerscheinungen. Ref.

Geren, T. I.: Zahnärztl. Fortschr. Bd. 6 S. 212. Ein klinischer Bericht über zwei sehr stark dislozierte obere Weisheitszähne. Ref.

Hardgrove, T. A.: Fortschr. Bd. 8 S. 182. Der verlagerte Zahn. Ref.

Herrmann, Martin: Deutsch. z. Wschr. 1933 S. 897. Beiträge zur Genese der Kieferzysten.

Harnynks, Frank: Fortschr. Bd. 6 S. 211. Über die kleinste Pathologie der nicht durchgebrochenen unteren dritten Molaren einschließlich einer bakteriologischen Studie ihrer Pulpen. Ref.

Heinicke: Dtsch. z. W. 1933 S. 75. Histologische Veränderung an retinierten Zähnen.

Hesse, Gustav: Fortschr. Bd. 5 S. 226. 1929. Fehlgriffe in der zahnärztl. Chirurgie.

Heinz: Dtsch. Mschr. f. Zahnheilkunde 1932 S. 625. Über ein odontogenes Psammokarzinom des O. K. im Bereich des dritten retinierten Molaren. Ref.

Korkhaus, Gustav: Fortschr. Bd. 6 S. 780. Die Vererbung der Anomalie der Zahnzahl. Ref.

Kantorowiz: Lehrbuch der Zahnheilkunde.
Kallhardt: Dtsch. Monatsschr. für Zahnhld. 1905 S. 378. Ein seltener Fall von Retention mehrerer Zähne.
Loos, Anton: Zahnärztl. Rdsch. 1932 Nr. 47. Zur Pathologie verlagerter unteren Weisheitszähne.
Lintz: D. Z. W. 1930 S. 897. Impaktierte Zähne.
Lartschneider: Über die Entstehung der follikulären Zahnzysten. Zeitschr. f. Stomat. 1929 S. 546.
Mayrhofer, B.: Lehrbuch der Zahnkrankheiten 1922.
Moral, Hans: Fortschr. Bd. 8 Teil 2. Spezielle Pathologie der Mundhöhle. Klinik der Mund- und Zahnkrankheiten.
Meyer: Lehrbuch der normalen Histologie und Entwicklungsgeschichte der Zähne der Menschen. Lehmanns Verlag 1932.
Moramarco, Giovani: D. M. f. Z. 1930 S. 1247. Wie und warum fehlt der Weisheitszahn beim Menschen? Ref.
Nachmias: Zahnärztl. Rdsch. XXXVI, Nr. 9 S. 139 (1927). Casuistischer Beitrag zur sog. „Dentitio difficilis".
Paoli: Semaine dent. XII. 1930. Ref. Fortschritte VII. S. 237.
Partsch: Breslau. Dtsch. zahnärztl. Wschr. 1920 S. 461. Über die Retention der Zähne.
Praeger, Wolfgang: Dtsch. zahnärztl. Wschr. 1934 S. 97. Kurze Demonstration aus der zahnärztlichen Praxis.
Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde 1934.
Tourbier: D. z. W. 1930 Nr. 14 S. 735. Zur Retention oberer Weisheitszähne.
Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde.
Joung, Lowe: D. z. Wschr. 1930 Nr. 4 S. 1299. Verlagerte Zähne. Ref.
Weißblatt: Dtsch. Mschr. f. Zahnheilkunde 1932 S. 450. Retinierte Zähne.
Waßmund: Zahnärztl. Rdsch. 1934 S. 238 S 285. Zur Physiologie und Pathologie des Zahndurchbruches mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge am Weisheitszahn.
Wilkinson: New Zealand dent. 1931. Jhrg. 26. Verlagerte Zähne. Ref.
The dental Journal of Australia 1931 Nr. 12. Neuralgische Beschwerden infolge eines impaktierten Weisheitszahnes. Ref.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, Herrn Professor Dr. Reinmöller für die Überlassung des Themas und für die freundliche Unterstützung bei der Arbeit meinen Dank auszusprechen.

Lebenslauf

Geboren am 30. November 1905 als Sohn des Kaufmanns Max Bremerstein und seiner Gemahlin Auguste, geb. Grimm, besuchte ich von meinem 6. bis 14. Lebensjahre die Volksschule in Hamborn-Neumühl. Von 1919 bis 1922 war ich in der Tabakwarenhandlung meiner Eltern tätig und besuchte die Handelsschule in Oberhausen. Vom 23. XI. 1922 bis 15. XII. 1923 arbeitete ich als „Schlepper" im Kohlenbergbau unter Tage. 1924—1926 war ich in Holland als Praktikant im Tabakanbau tätig. Von Ostern 1926 bis Ostern 1930 besuchte ich die Oberrealschule in Duisburg-Hamborn. Ostern 1930 bezog ich die Universität Rostock um Zahnmedizin zu studieren und bestand am 29. November 1933 mein „zahnärztliches Staatsexamen".